

# 浅述职业病危害因素检测中的样品代表性

朱志良

深圳市宝安区疾病预防控制中心，广东 深圳 518101

2001 年《职业病防治法》颁布之前的职业卫生容许浓度包含在《工业企业设计卫生标准》（TJ36—79）内，绝大部分采用苏联模式的最大容许浓度（MAC）。2002 年 GBZ 2-2002《工作场所有害因素职业接触限值》弃用苏联模式，改向美国等西方国家学习，除少部分急性刺激性毒物仍然保留 MAC 标准外，其他绝大多数毒物改用时间加权平均容许浓度 PC-TWA<sup>[1]</sup>。为了确保样品的代表性，同时颁布了 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》等现场采样与测量的配套标准<sup>[2]</sup>。

正如 GBZ 159 所规定的，对有毒物质的采样要有代表性，要选最高工作班、最高时段采样，并对如何在工作场所布点、如何选择代表性个体逐一作了详细的规定。物理因素的测量标准也进行了类似的规定。在实际工作中，即使有这些指引标准，和职业卫生工作者的专业服务，仍然难以保证其采样或测量的“代表性”。

作者通过现场调查发现，至少存在如下情况：1）采样的时间代表性偏差。15 分钟或 3 天长时间采样往往代表不了劳动者数年的实际工作时间。比如一个劳动者工作了几百几千天，一次 15 分钟或 3 天的采样，并不能代表其他工作日的实际情况。2）采样物料的代表性偏差。用人单位的物料经常在变，如今天使用白电油，明天使用天那水，后天则用“异丙醇”。如使用异丙醇的时候，采样只检测了异丙醇并不能代表劳动者平时没接触苯。如果劳动者因白细胞下降申请诊断或要维权，往往会被认为无苯接触职业史。3）采样物料批号的偏差。即使同一物料不变，但生产厂商与批号变了，导致采样检测的当天并不能代表所有物料厂商与批号。4）间接接触引起的偏差。工作场所的劳动者往往是多工种混杂一起，比如包装劳动者的旁边是印刷工种，检测报告往往忽略了这个包装工的间接接触。噪声尤其突出，不是机器操作工罹患耳聋，很难找到接触了噪声的证据。5）工作场所的偏差。现有或者既往的检测报告往往没有记载采样或测量时的现场情况。比如平时 10 台机器都在开着，现场测量时只开了 3 台，而且噪声还是比较小的机器。这样的噪声检测报告并不能说明平时的接触。6）检测目的的偏差。职业卫生体制变革后，大多由用人单位委托检测，不言而喻，检测的真实性很难保证。7）报告书的代表性。作者在实际工作中发现，一个工作场所用人单位可能会委托数家检测机构检测，用人单位张贴的常常是有利的检测报告。

检测样品的代表性事关重大。职业病诊断主要依据检测报告确认职业接触史；职业卫生评价中依据检测报告对工作场所进行分级评价工作场所的安全性；职业健康检查机构利用检

作者介绍:朱志良（1964-），男，湖南湘潭人，汉族，博士，主任医师，主要研究方向为职业病防治与卫生毒理学。

检测报告设置劳动者职业健康检查项目。检测报告还是职业卫生监督机构执法的重要依据，也是第三方审核机构的重要素材。《职业病防治法》第三十三条规定：用人单位对采用的技术、工艺、设备、材料，应当知悉其产生的职业病危害，对有职业病危害的技术、工艺、设备、材料隐瞒其危害而采用的，对所造成的职业病危害后果承担责任。这条说明，如果用人单位使用了有毒有害物质，隐瞒其危害又不告知，应当承担危害后果。也就是说，如果劳动者白细胞降低了，用人单位使用过劳动者怀疑（或根据经验）有苯的溶剂，用人单位又不能自证，那么用人单位就要承担这个劳动者被诊断为白血病的风险。第四十七条又规定：没有证据否定职业病危害因素与病人临床表现之间的必然联系的，应当诊断为职业病。这些都有利于处于弱势地位底层的劳动者。

为了确保样品的代表性，作者建议：1）对于用人单位，应自觉遵守《职业病防治法》。化学物质生产、供应商自觉提供符合要求的真实 MSDS 或 CDS，标注有害物质的成分、特性；末端使用单位应认真对待每一批化学品，如果是有机溶剂类，找检测机构分析挥发性组分。不明性质的粉尘检测游离二氧化硅的浓度。做好危害告知，培训主管人员、劳动者做好预防与控制工作，尤其是要告知如何识别早期中毒。用人单位应当保存每一批化学物资料，做好验收记录；在每一批新物料使用时段，用人单位自身监测或委托有资质的检测机构检测，保存检测报告。用人单位的工会或妇女等组织，要自觉维护劳动者的权益，发挥监督作用。2）对于检测机构，应当严格遵守实验室认可或认证准则的要求，如实做好工作日写实，记录采样时生产情况，包括生产厂家批号生产日期等，做好采样布点的记录，生产情况记录等。按安监总厅安健〔2014〕39 号文要求，现场拍照。做评价的时候结合现场采样时工作场所情况如实评价。3）作为监督部门，应当加大监督执法频次。随时抽查每一批化学品的 MSDS 与监测或检测结果，做好记录。加大执法力度，严厉处罚。4）对于劳动者，也应当提高自我识别与自我保护的能力。学习理解《职业病防治法》，并自觉参与用人单位组织的每次职业病防治知识培训，收集工作期间用人单位提供的 MSDS 和墙壁上的检测报告，以及每一批物料资料。5）作为政府举办的职业病防治机构、诊断机构，则要充分理解新版职业病防治法、以及职业健康检查规范与职业病诊断等新规范的精神，对那些不遵守职业病防治法的用人单位，在用人单位没法反证他们每一批物料中不含有某种有害因素时，依照职业卫生实践，尽量向处于劣势的劳动者倾斜。

#### 参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部. GBZ 2-2002 工作场所有害因素职业接触限值[S].

[2] 中华人民共和国卫生部. GBZ 159-2004 工作场所空气中有害物质监测的采样规范[S].